ＳＣ－８２７８／８２５８
（プロトコルコンバータ）
機　能　解　説　書
全銀 TCP/IP プロトコル編

第 1.0 版

セイコーソリューションズ株式会社

＜改版の履歴＞

版	改訂日付	概　要
第 1.0 版	2013 年 5 月 20 日	初版発行

Ⓒ２０１３　セイコーソリューションズ株式会社

セイコーソリューションズ株式会社の文書による許可なく、本書の全部または一部の複製、転載および改変等を行うことはできません。
本書の内容については正式版では予告なしに変更することがあります。

本　書　の　使　い　方

・本書は、SC－8278／8258　プロトコルコンバータ全銀 TCP/IP 用の標準パラメータに関する機能解説書です。標準パラメータとは弊社が提供するユーテリティにて設定できるパラメータで、この範囲内で使用する場合は、お客様にてセットアップができます。パラメータには標準パラメータの他にオプションパラメータがあり、オプションパラメータの設定が必要な場合は、弊社ＣＥによる派遣インストールまたは弊社内にてのプレインストールが必要となります。

・本書の読者は、全銀 TCP／IP プロトコルとネットワークおよび通信手順等について基本的な知識を必要とします。

・SC‐8278／8258　プロトコルコンバータ関連のマニュアルには、本書の他に「取扱説明書」、「導入／運用の手引」、「機能解説書　全体概要編」、「機能解説書　他プロトコル編」があります。

イーサネット（Ethernet）は、米国ゼロックス社の登録商標です。
UST、IXSAM、WINSAM、ASTAM、ROS^{3}はセイコーソリューションズの登録商標です。
その他の会社名、製品名は、各社の商標または登録商標です。

－目　次－

第１章　概要 1

１．１　特徴 1
１．１．１　全銀 BSC 接続から全銀 TCP/IP 接続へのスムーズな移行 1
１．１．２　セキュリティ 1
１．１．３　ジャーナルデータの取得 1
１．２　位置付け 2
１．３　基本機能 3
（１）プロトコル変換機能 3
（２）通信制御機能(上位サーバ側) 3
（３）通信制御機能(全銀 TCP/IP 端末側) 3
（４）セキュリティ機能 4
（５）ジャーナルデータ転送機能 4

第２章　機能解説 5

２．１　基本伝送仕様 5
２．２　PPP 伝送仕様 5
２．２．１　PPP 基本仕様 5
２．２．２　PPP 相手情報 6
２．３　時間監視 7
２．４　再送カウンター 7
２．５　上位サーバ伝送仕様 8
２．５．１　全銀ＴＣＰ／ＩＰ伝送仕様 8
２．５．２　全銀 BSC との相違 9
2.5.2.1　通信異常終了通知の情報内容 9
2.5.2.2　入力確認センス(SENSE)の扱い 9
2.5.2.3　発呼完了のステータス 9
2.5.2.4　データのブロッキング、デブロッキング 10
2.5.2.5　UST からの EOT データ 14
2.5.2.6　ACT テーブルロード時の動作 14
2.5.2.7　SC-8278 での本番･予備基板 15
2.5.2.8　全銀 TCP/IP 使用時の TCP ポート番号 15
2.5.2.9　UST での同一基板のチャネル折り返しはできません 15
２．６　動作シーケンス 16
（１）発信（SC‐8278／8258　→　相手機器） 16
（２）着信（SC-8278／8258　←　相手機器） 17
（３）発信により接続後のデータの流れ 19
（４）着信時のデータの流れ 20

（５）切断時のデータの流れ.....21
２．７　設定項目.....22
２．７．１　回線設定.....23
２．７．２　PPP 設定.....24
２．７．３　上位サーバＡＰ設定.....26
２．７．４　SNMP 設定.....27
２．７．５　SNTP 設定.....27
２．７．６　エンタープライズ版ジャーナルデータ転送設定.....28
２．８　IP アドレスオプション.....30
２．８．１　発信時.....30
２．８．２　着信時.....31
２．９　IP アドレス制約事項.....32
２．９．１　装置 IP アドレス.....32
２．９．２　上位サーバアドレス.....32
２．９．３　WAN 側 IP アドレス.....33
２．９．４　ジャーナルサーバ IP アドレス.....33
２．１０　全銀 TCP/IP 用 UST の電源投入と電源の落とし方(現行 UST との違い).....34
２．１０．１　全銀 TCP/IP 接続用 UST の電源投入.....34
２．１０．２　全銀 TCP/IP 接続用 UST の電源の落とし方.....34
２．１０．３　SC-8278 構成で全銀 TCP/IP 接続用基板を取り外す場合.....35
APPENDIX-A（規約）.....36

「空白」

第１章　概要

本章は、SC-8278/8258(UST と明記することがあります)　プロトコルコンバータの全銀 TCP/IP 接続の概要を記述しています。

１．１　特徴

１．１．１　全銀 BSC 接続から全銀 TCP/IP 接続へのスムーズな移行

全銀 TCP/IP 接続 UST は、全銀 BSC 接続 UST で使用しているサーバアプリケーションをそのまま全銀 TCP/IP 手順で使用できます。
既に全銀 BSC 接続 UST を使用しているシステムに全銀 TCP/IP 接続 UST を導入することでサーバのアプリケーションを共通に全銀 TCP/IP に移行できますのでコストを抑えて実現可能となります。
使用するプロトコルは通信基板単位となりますので、1 基板で全銀 BSC、全銀 TCP/IP の同時使用はできません。

１．１．２　セキュリティ

WAN 回線からのアクセスに関しては全銀 TCP/IP 接続用のポート番号のみアクセスを許可します。
その他のポート番号でのアクセスは禁止しセキュリティを確保しています。

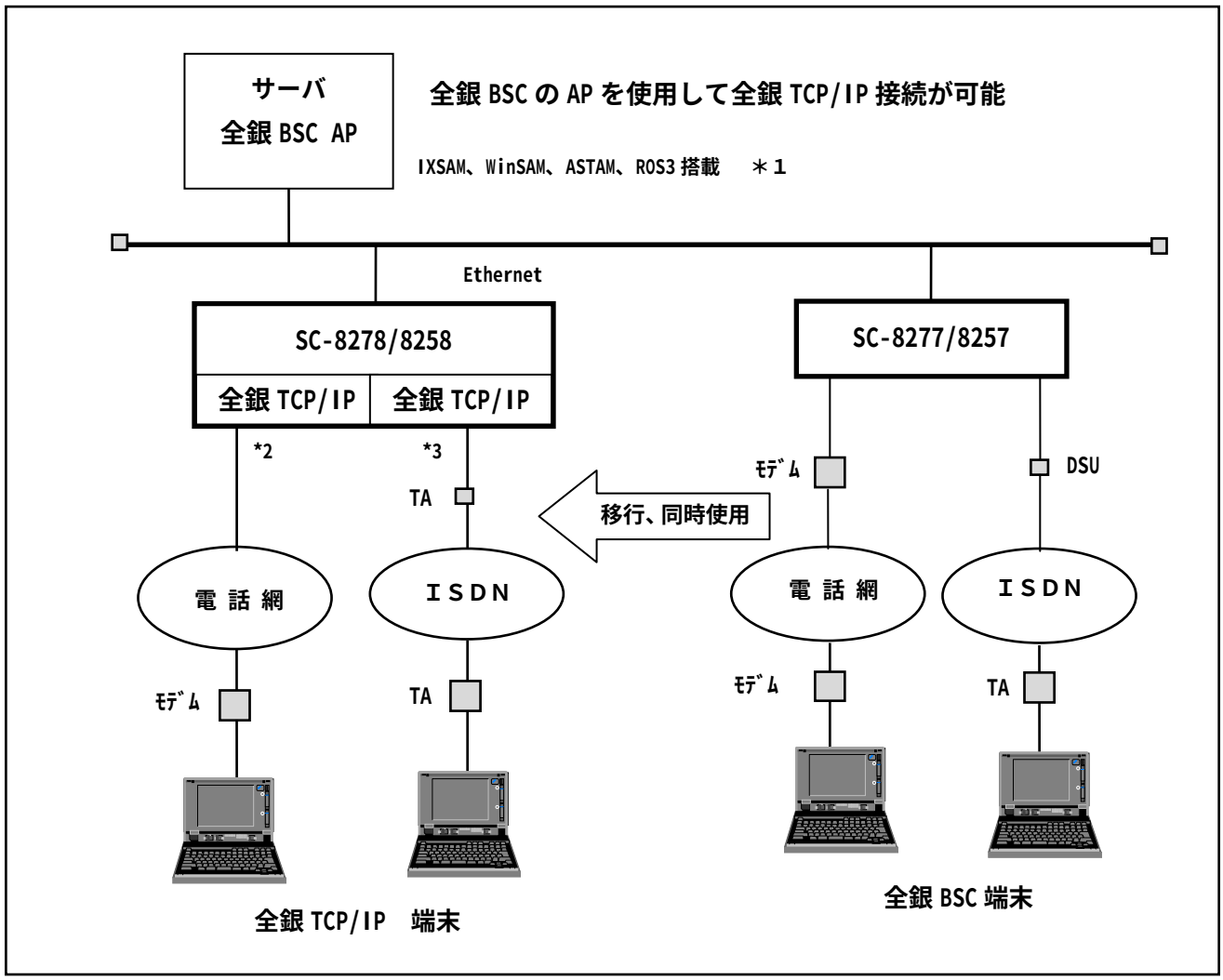
１．１．３　ジャーナルデータの取得

全銀 TCP/IP 接続 UST にはスタンダード版とエンタープライズ版があり、エンタープライズ版ではジャーナルデータの取得ができます。
全銀 TCP/IP 端末との通信データをジャーナルデータとして保存し、スケジュールに従ってジャーナルデータを FTP でサーバへ伝送することができます。

１．２　位置付け

SC-8278/8258　全銀 TCP/IP 接続用 UST は、既に UST を使用して全銀 BSC 接続しているサーバ環境をそのまま使用して全銀 TCP/IP 接続ができます。
下記のように SC-8277/8257 を使用して全銀 BSC 接続しているシステムで全銀 TCP/IP 接続用 UST を追加することで全銀 TCP/IP への移行、SC-8277/8257 をそのままにして全銀 BSC、全銀 TCP/IP の同時運用も可能です。

図　１．１　システム構成



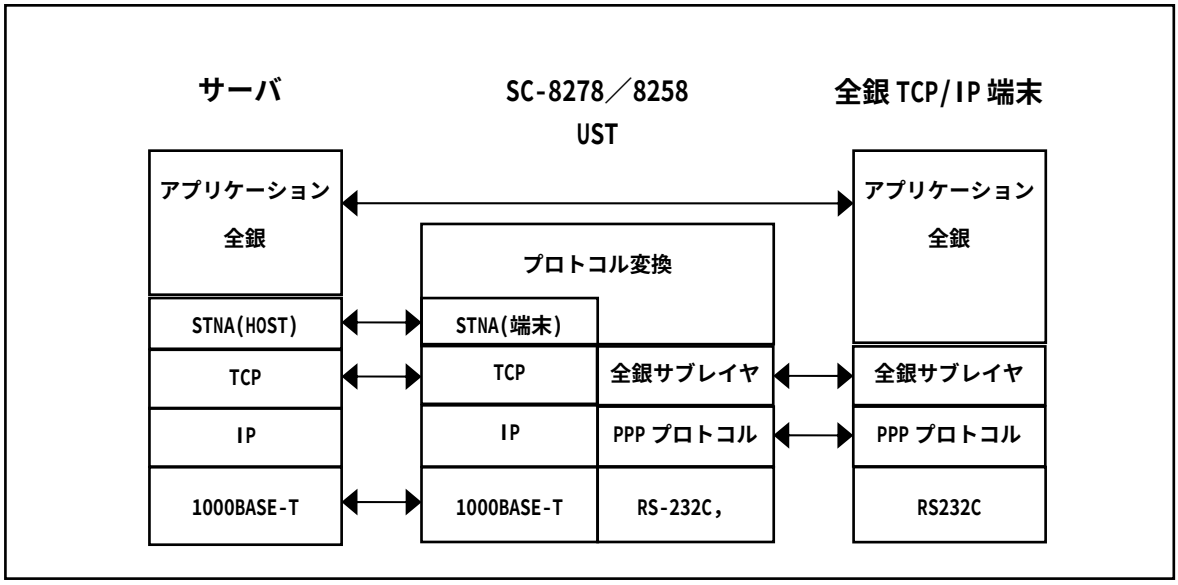
＊１　IXSAM　　：UST 制御用のミドルウェア。UNIX 用。
　　WINSAM　　：UST 制御用のミドルウェア。Windows 用。
　　ASTAM　　：UST 制御用のミドルウェア。AS400 用。
　　ROS^3　　：全銀/JCA 用の集配信パッケージ。
＊２　モデム内蔵基板(HMU 基板)を使用する場合、外付けモデムは不要です。
＊３　ISDN 回線接続時は HCU 基板に推奨 TA を使用ください。

１．３　基本機能

（1）プロトコル変換機能

SC-8278/8258 全銀 TCP/IP 接続用 UST は、全銀 TCP/IP 手順を持つ端末システムと、TCP/IP ネットワーク上の全銀 BSC 接続用 UST を制御しているサーバとの中継を行います。
これにより、サーバは全銀手順のデータリンク層を意識することなく、全銀アプリケーションを使用することができます。

図　１．３　プロトコル構成(全銀 TCP/IP 接続時)



STNA とは、弊社独自のプロトコルコンバータ制御用のプロトコルです。

（2）通信制御機能(上位サーバ側)

全銀 BSC 接続 UST と同様に上位サーバのアプリケーション制御に関する事項の設定が可能です。

	設定項目	設定内容
1	着呼制御の使用	あり／なし
2	通信異常終了通知の使用	入力しない／入力する
3	発呼完了ステータスの追加機能の使用	追加なし／追加あり
4	入力確認センスをサーバが制御	する／しない

（3）通信制御機能(全銀 TCP/IP 端末側)

全銀 TCP/IP は PPP プロトコルを使用して WAN 側の伝送を行います。
使用する回線の通信速度、モデム/TA への AT コマンド処理、PPP で使用するオプション、接続する相手情報などを登録します。

（４）セキュリティ機能

外部からのアクセスに関するセキュリティ機能を実装しています。

① WAN 側からのアクセス時

・PPP 認証によるアクセス制御

・ポート番号によるアクセス制御

全銀 TCP/IP 接続用のアクセスのみ接続を許可します。

② LAN 側からのアクセス時

・Listen するポート番号

上位サーバとの伝送、SC-Util2(UST 用のユーティリティー)で使用するポート番号のみ Listen します。

UST では TFTP/FTP/NTP など使用しますがいずれもクライアント機能しか持たないため Listen しません。

（５）ジャーナルデータ転送機能

エンタープライズ版は WAN 側回線を伝送する全てのユーザーデータをジャーナルデータとして保存します。

ジャーナルデータは暗号化してスケジューリング設定に従って定期的にジャーナルサーバへ FTP で転送します。

ジャーナルデータの転送については通信基板に実装している LAN ポートを使用することができます。

ジャーナルデータを転送するサーバには FTP サーバ機能が必要になります。

暗号化したジャーナルデータの複合化は SC-Util2 を使用して行います。

注意)

スタンダード版にはこの機能がありません。

第２章　機能解説

本章は、SC-8278/8258 の全銀 TCP/IP 接続用通信基板を使用する場合の扱い方法、使用する標準パラメータについての解説を記述しています。

２．１　基本伝送仕様

全銀ＴＣＰ／ＩＰ接続で使用するシリアルポートの基本伝送仕様を示します。

No.	項　　目	内　　容	標準設定値
1	適用回線	公衆回線	固定
2	端末速度	9.6kbps/19.2kbps/38.4kbps/57.6kbps/115.2kbps モデム内蔵時は 115.2kbps で使用ください	57.6k
3	通信手順	PPP	固定
4	同期方式	非同期方式	固定
5	フロー制御	RS/CS	固定
6	発着呼制御手順	AT コマンド	固定

２．２　PPP 伝送仕様

２．２．１　PPP 基本仕様

PPP 伝送に関しては(RFC1661,RFC1332)に準拠します。

使用するオプションは下記の項目とし明記していないオプションはサポートしません。

Ｎｏ．	項　　目	内　　容
1	最大受信単位	MRU サイズ
2	認証プロトコル	認証しない/認証する(PAP/CHAP) 片方向認証/双方向認証
3	マジックナンバー使用	する/しない
4	プロトコルフィールド圧縮	する/しない
5	アドレスと制御フィールド圧縮	する/しない
6	TCP/IP ヘッダ圧縮	する/しない
7	IP アドレス	IP アドレスオプションは使用します。 設定により決定します。
8	認証方向	片方向/双方向認証

２．２．２　PPP 相手情報

接続する相手を識別するために PPP 認証を使用します。認証するためにユーザーID、パスワード、発信時の相手電話番号と IP アドレス対応を設定する必要があります。

着信のみの場合

Ｎｏ．	名称（記号）	意味
１	認証用ユーザーID	PPP 認証用のユーザーID
２	認証用パスワード	PPP 認証用のパスワード

接続数分の登録が必要です。(最大 1000 件)

発着信の場合

Ｎｏ．	名称（記号）	意味
１	認証用ユーザーID	PPP 認証用のユーザーID
２	認証用パスワード	PPP 認証用のパスワード
３	相手先電話番号	接続先電話番号
４	相手 IP アドレス	接続先 IP アドレス

接続数分の登録が必要です。(最大 500 件)

発信がない場合は電話番号、相手 IP アドレスの登録は不要です。

２．３　時間監視

全銀ＴＣＰ／ＩＰ接続で使用する監視タイマーについて示します。

NO	タイマー名	意　　味	標準設定値(秒)
1	切断通知待ち	上位サーバからの切断指令受信後、回線が切断されるまでの時間を監視。タイムアウト後は切断完了としてアイドル状態となります。 設定範囲：1-254 秒	60
2	発呼完了待ち	上位サーバからの発呼指令受信後、回線が接続され PPP のコネクションが確立するまでの時間監視。 タイムアウト後は発呼完了(異常)を上位サーバに入力しアイドル状態となります。 設定範囲：1-254 秒	60
3	着呼許可待ち	回線から着信し着呼通知入力後の着呼許可待ちの時間監視。 UST はアイドル状態となります。 設定範囲：1-254 秒	29
4	ＳＥＮＳＥ待ち	上位サーバへのデータ送達確認(SENSE)を行う場合の SENSE 待ち時間監視。 タイムアウト後は回線切断処理を行いアイドル状態となります。 設定範囲：1-254 秒	255
5	無通信監視	データ伝送が行われていないアイドル時間を監視して回線を切断します。 タイムアウト後は回線切断処理を行いアイドル状態となります。 設定範囲：1-254 秒	60
6	モデム初期化応答待	モデム/TA の初期化コマンド送信後の応答待ち監視時間 設定範囲：0-255 秒	3

２．４　再送カウンター

モデム/TA 初期化で使用する再送カウンターを示します。

NO	タイマー名	意　　味	標準設定値(回)
1	AT コマンド初期化	モデム/TA の初期化コマンド送信後の再送回数 再送回数リトライアウト後は正常終了とみなします。 設定範囲：0-255 回	10

２．５　上位サーバ伝送仕様

上位サーバとUST間の通信で使用する制御コマンドを明記します。

使用するコマンドは全銀BSCで使用する制御コマンドと同様ですが一部セットする情報内容が異なり

ます。

下記データ伝送時にはSTNAで使用するヘッダー(FCH)が付加されます。

２．５．１　全銀ＴＣＰ／ＩＰ伝送仕様

項番	コマンド名	サーバ	UST	CMND (HEX)	PUA (HEX)	ユーザーデータ部		備考
１	通常入力データ	←		00	40	ETB電文		中間ブロック
					80	ETX電文		中間・最終ブロック
２	通常出力データ	→		00	40	ETB電文		中間ブロック
					80	ETX電文		中間・最終ブロック
					82	ETX電文		中間・最終ブロック　EOT付
３	EOT　通知 指令	← →		00	02	-----		EOT通知は全銀TCP制御データ受信時に発生します。*7
４	接続通知	←		05	00	-----		
５	切断　通知 指令	← →		08	00	-----		
６	発呼指令	→		09	00	電話番号長	発信先電話番号	最大26桁（バイナリ指定） 発呼アドレス（JISコード指定）　*3
７	発呼完了	←		0A	00	*1		正常終了
					01	*1		異常終了（データ/モデム異常）
					02	*1		異常終了（接続不可）
８	着呼通知	←		09	00	発信者番号　*6		着呼制御時のみ使用
９	着呼許可	→		05	00	-----		着呼制御時のみ使用
１０	通信異常終了通知	←		04	00	Phase 1バイト	Event 1バイト	伝送制御マトリックスの状態と事象をセット　*2
１１	出力完了	←		（FCHのみ）				正常完了／異常完了　*4
１２	SENSE	→		（FCHのみ）				*5

＊１：発呼完了ステータスを追加する設定の場合、『表１　発呼完了詳細ステータス情報』を付加します。

＊２：通信異常終了通知のPhase,Eventは全銀BSC時とは異なります。表２を参照してください。

＊３：発呼指令内の発信先電話番号にはISDN回線使用時のサブアドレスも含みます。

電話番号とサブアドレスの区切りとして‘＊’(2A)hを使用してください。

＊４：サーバからUSTへの全ての出力データに対して、USTが返す出力確認応答データです。

＊５：全銀TCPで使用するSENSEはAPがダウンしている場合の入力抑制をするために使用しますので全銀TCP/IPの論理ACKとは連携していません。

APはUSTから入力されたコマンド(ST完了のみ対象外)に対して、SENSEを出力してください。

＊６：着呼制御機能を使用する設定で、着信時にRINGで発信者番号がセットされている時に入力します。

＊７：起動集信時の終了要求、応答配信の終了回答に関しては EOT 通知は入力しません。

２．５．２　全銀 BSC との相違

上位サーバで全銀 BSC 接続の UST を使用していた AP で動作が変わる部分を明記します。

2.5.2.1　通信異常終了通知の情報内容

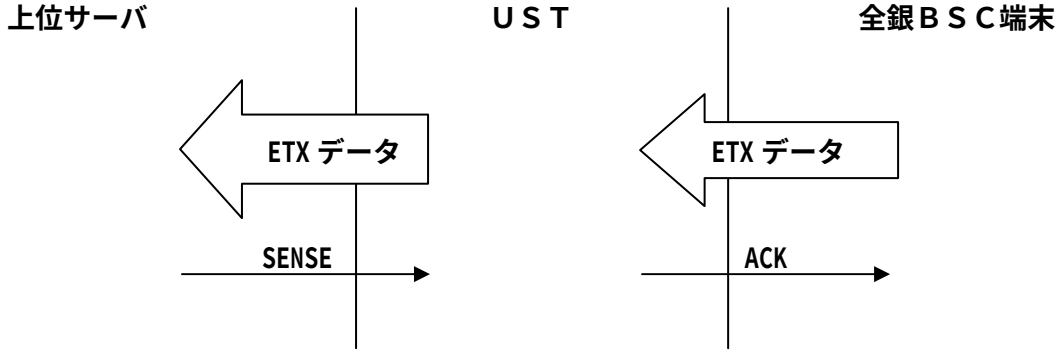
①BSC　　：異常発生時の BSC 処理マトリックスの Phase/Event をセットしています。

②TCP/IP　　：異常発生時のゲートウェイ処理マトリックスの Phase/Event をセットしています。

2.5.2.2　入力確認センス(SENSE)の扱い

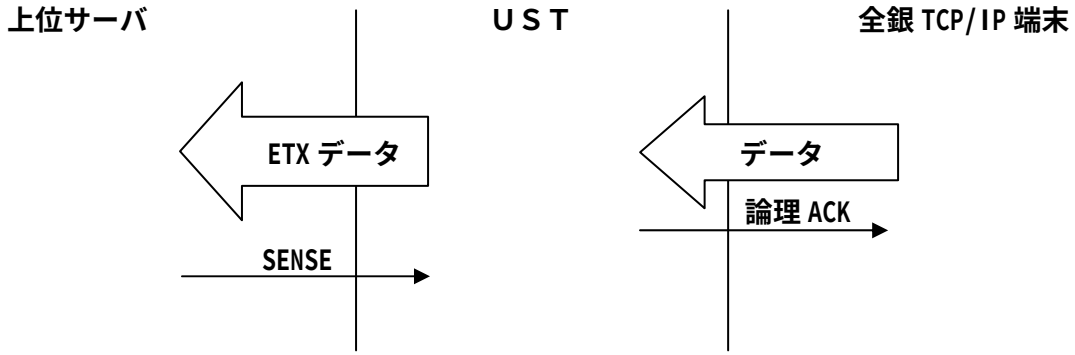
①BSC

ETX データ受信後の ACK 送信タイミングに使用



②TCP/IP

全銀 TCP/IP の論理 ACK とは連携していません



注意)

SENSE がサーバから発生しない状態でも論理 ACK は送信するため UST にデータが滞留することがあります。

2.5.2.3　発呼完了のステータス

発呼が失敗したときの詳細内容を追加する場合、詳細情報の内容が異なります。

2.5.2.4　データのブロッキング、デブロッキング

全銀 BSC の場合と全銀 TCP/IP の場合ではブロッキング/デブロッキングの方向が異なりますのでご注意ください。

全銀 BSC の場合は上位サーバからのデータを全銀 BSC の最大電文長に分割して伝送する、あるいは全銀 BSC 端末からの ETB 電文を ETX 電文までデータを溜めこみ上位サーバへ入力します。

全銀 TCP/IP の場合は上位サーバからの ETB 電文を ETX 電文まで溜めこみ全銀 TCP/IP 端末へ伝送する、あるいは全銀 TCP/IP からのデータを上位サーバの最大データ長に分割して入力します。

全銀 TCP/IP の場合、上位サーバへは最大 4096 バイト、全銀端末側へは最大 32K バイトの設定が可能です。

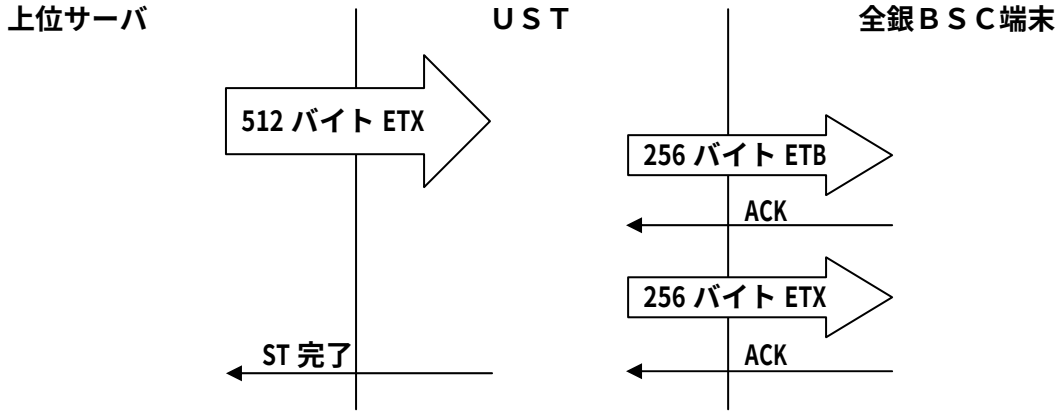
１）全銀 BSC の場合

設定によって下記のようにブロッキング・デブロッキングを行います。

UST の設定

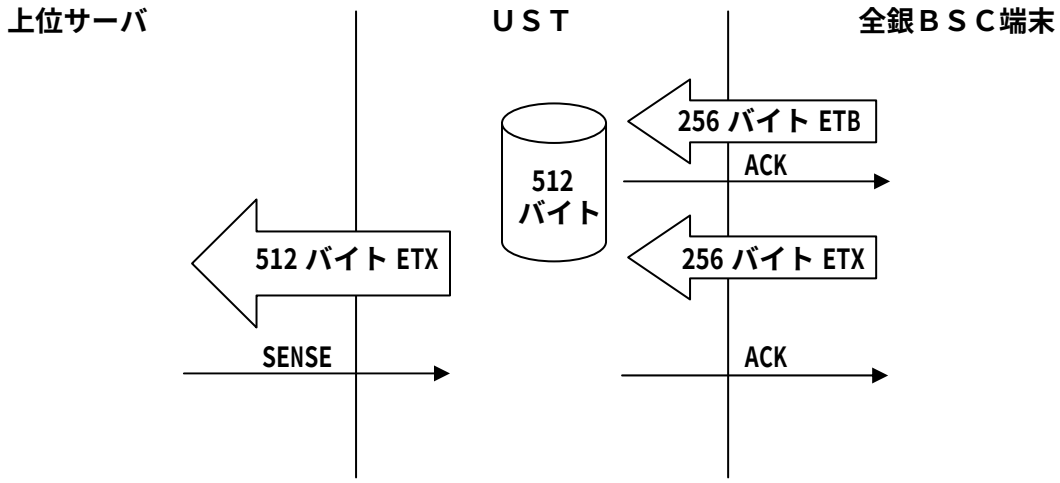
①ブロッキングする設定でブロッキングサイズを指定する。

ブロッキングサイズは 256 とする



②ブロッキングする設定でブロッキング数を指定する。

ブロッキング数は２とする

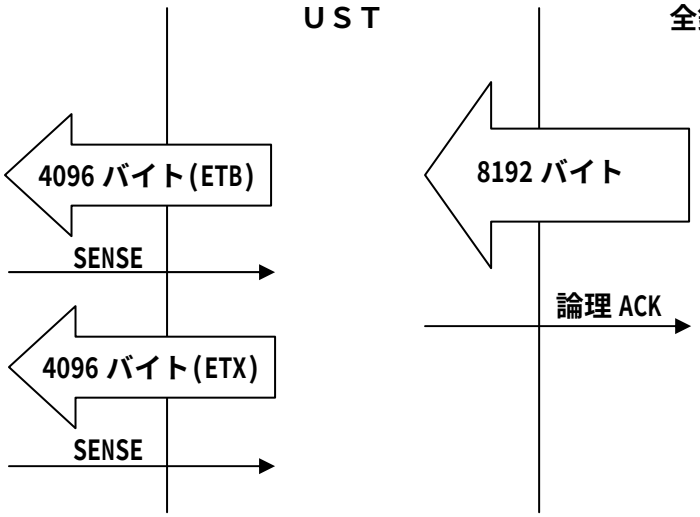


２）TCP/IP の場合

全銀 TCP 最大テキスト長と上位サーバ最大テキスト長および上位サーバからの出力データ区分(ETB/ETX)により自動的にブロッキング・デブロッキングを行います。
ブロッキング/デブロッキングの方向が全銀 BSC とは異なりますのでご注意ください。
設定内容によってはエラーとなり異常終了することがありますのでご注意ください。

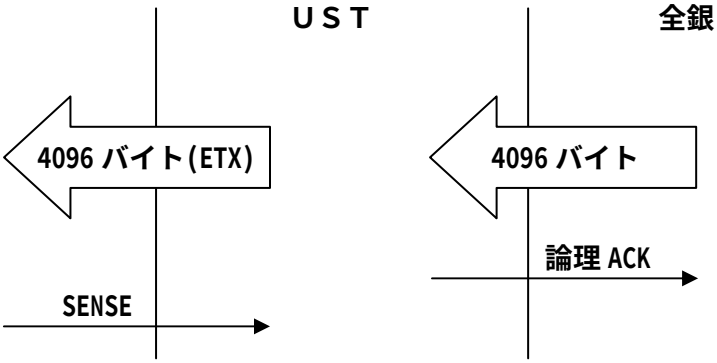
①上位サーバ最大テキスト長　＜　全銀 TCP 最大テキスト長設定時
(最大 4096 バイト)　　(最大 8192 バイト)

・全銀 TCP 端末から 8192 バイト受信時、上位サーバへは 4096(ETB)、4096(ETX)に分割入力。



②上位サーバ最大テキスト長　＝　全銀 TCP 最大テキスト長設定時の全銀 TCP/IP 端末から受信
(最大 4096 バイト)　　(最大 4096 バイト)

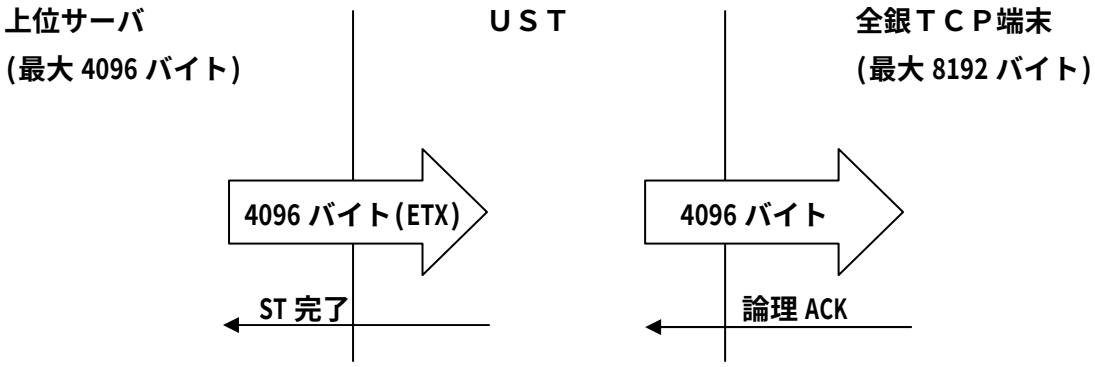
・全銀 TCP 端末から 4096 バイト受信時、上位サーバへは 4096(ETX)で入力。



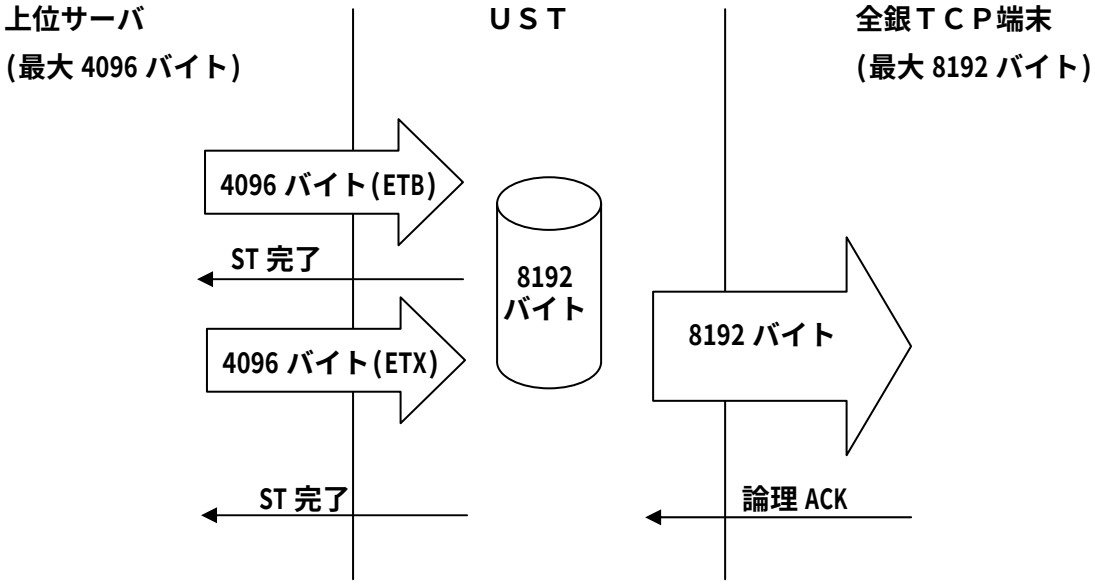
③上位サーバ最大テキスト長　＜　全銀ＴＣＰ最大テキスト長の動作

(最大 4096 バイト)　　(最大 8192 バイト)

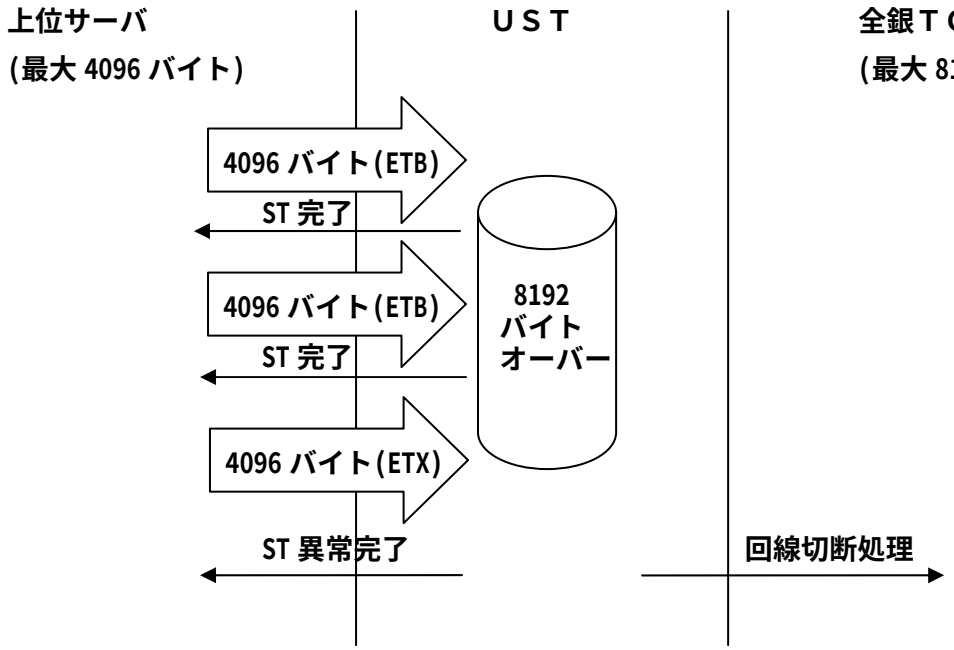
・上位サーバから出力データ区分が 4096(ETX)の場合そのまま全銀 TCP/IP 端末へ送信



・上位サーバから出力データ区分が ETB/ETX の場合 2 つのデータをバッファリングして送信

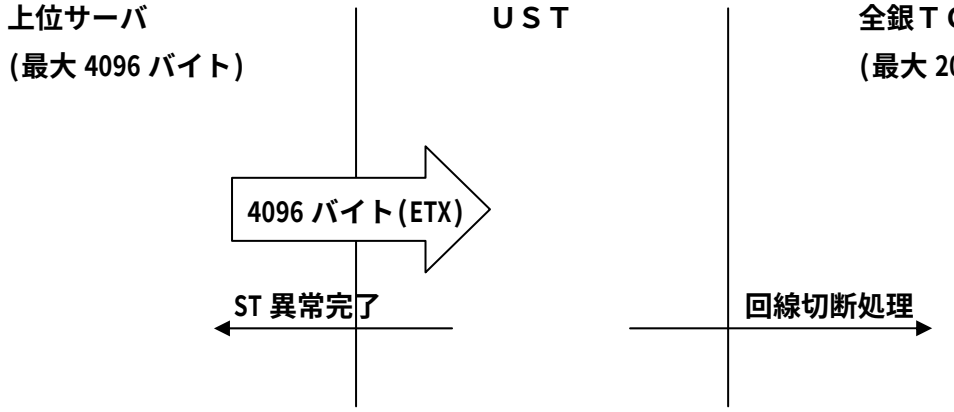


・上位サーバから出力データ区分が ETB/ETB/ETX で全銀 TCP 最大データ長オーバー時
バッファリングサイズをオーバーした時は ETX データに対して ST 異常完了を入力し回線を切断します。



④上位サーバ最大テキスト長　＞　全銀ＴＣＰ最大テキスト長の動作
(最大 4096 バイト)　　(最大 2048 バイト)

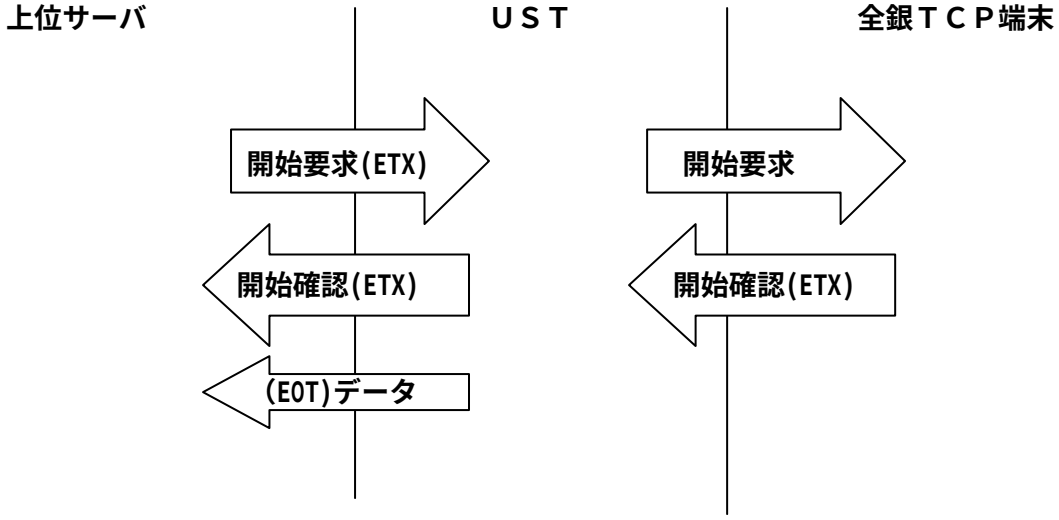
上位サーバから出力データ区分が ETX の場合



注意) 上位サーバ最大テキスト長　＞　全銀ＴＣＰ最大テキスト長の設定をしたとき上記のようにデータ伝送ができません。
このような設定はおこなわないでください。

2.5.2.5　UST からの EOT データ

全銀 BSC では EOT データを上位サーバへ入力していますが全銀 TCP/IP の場合は全銀制御電文時に EOT データとして入力します。



*)全銀制御電文

開局要求/応答、開始要求/応答、終了要求/応答、閉局要求/応答です。

2.5.2.6　ACT テーブルロード時の動作

ACT テーブルロード時に宛先の上位サーバが変わりますが影響範囲が変わりますので下記明記します。

①全銀 BSC

宛先が変わる前の上位サーバとのコネクションは切断せず切り替わった上位サーバにコネクションを確立して伝送が切り替わります。

②全銀 TCP/IP

宛先が変わる時に全ての上位サーバとのコネクションを切断して切り替わった上位サーバにコネクションを確立して伝送が切り替わります。

注意)

シリアルポート毎に宛先上位サーバが異なる場合に 1 か所の宛先を変更した場合に変更を行わない上位サーバのコネクションも切断されます。

2.5.2.7　SC-8278 での本番･予備基板

SC-8278 では筐体に実装する際に本番基板と予備基板の構成をとることができます。
設定情報を引き継ぐことで本番基板複数枚に対して 1 枚の予備基板を共用することができますが全銀 TCP/IP で使用する場合、本番基板 1 枚に対して予備基板 1 枚の構成しかできませんのでご注意ください。

2.5.2.8　全銀 TCP/IP 使用時の TCP ポート番号

全銀 TCP/IP 使用時に UST からコネクション要求時のソースポート番号は 997 となります。
IXSAM/WINSAM の term_def.dat の UST 定義にある 999:999 を 999:997 に変更して使用してください。

2.5.2.9　UST での同一基板のチャネル折り返しはできません

全銀 BSC の場合は同一基板の Ch1 と Ch2 を使用した上位サーバからの伝送確認ができましたが全銀 TCP/IP は IP アドレスが関連しますので同一基板内でのシリアルポート折り返しテストはできません。
基板が異なればテストは可能ですが代表 IP アドレスが使用できないなどの制約があります。

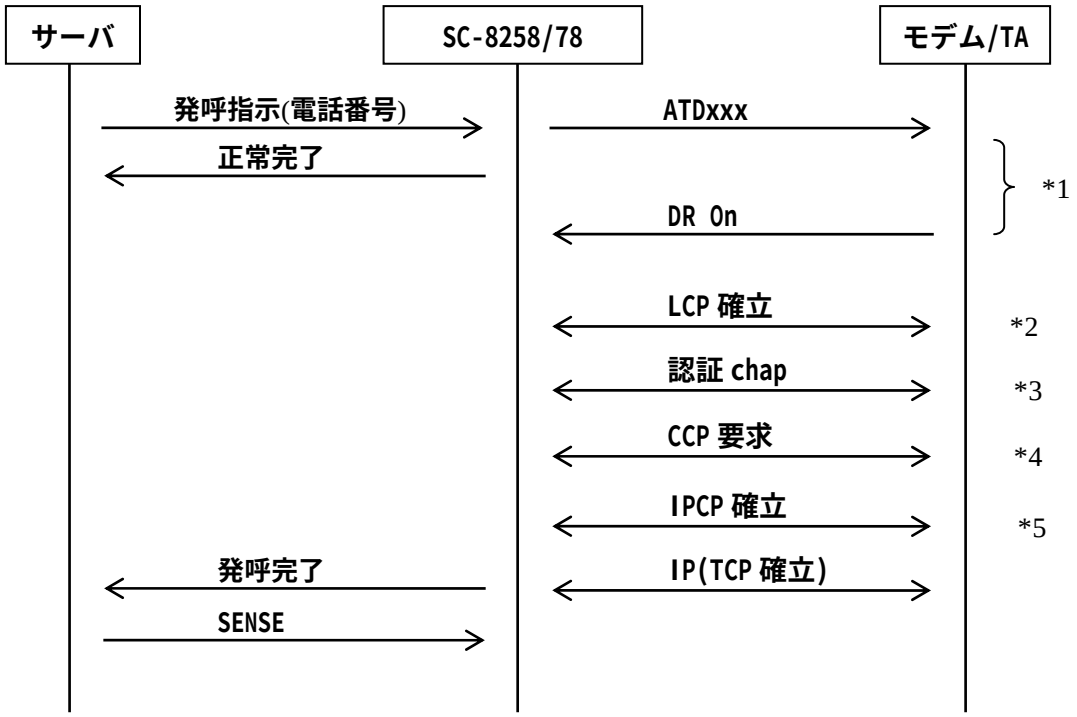
２．６　動作シーケンス

以下に SC-8278／8258 における動作シーケンスを示します。

（１）発信（SC‐8278／8258　→　相手機器）

サーバからの発呼指令により発信動作を行います。

発呼指令により使用するシリアルポートが指定され、電話番号から設定した情報に従って端末に発信し PPP(認証)を確立してデータ伝送を行います。



UST 設定テーブル

電話番号	IP アドレス	認証情報
0312341000	192.168.0.10	user1　*****
0312341500	192.168.0.11	user2　*****
0312341510	192.168.0.12	user3　*****
・	・	・

＊１：モデムを使用しパルス信号での発信時にはモデム接続までの時間が 40 秒程度かかります。

＊２：LCP 確立時のオプションとして認証プロトコル、マジックナンバー、プロトコルフィールド圧縮、アドレスと制御フィールド圧縮、TCP/IP ヘッダ圧縮があり設定で変更可能です。

＊３：認証設定がある場合は認証(chap または pap)を行います。

＊４：CCP 要求を行い相手が許容すれば CCP が動作します。(CCP 要求を停止することができません)

＊５：IP アドレスオプションは必ず使用します。

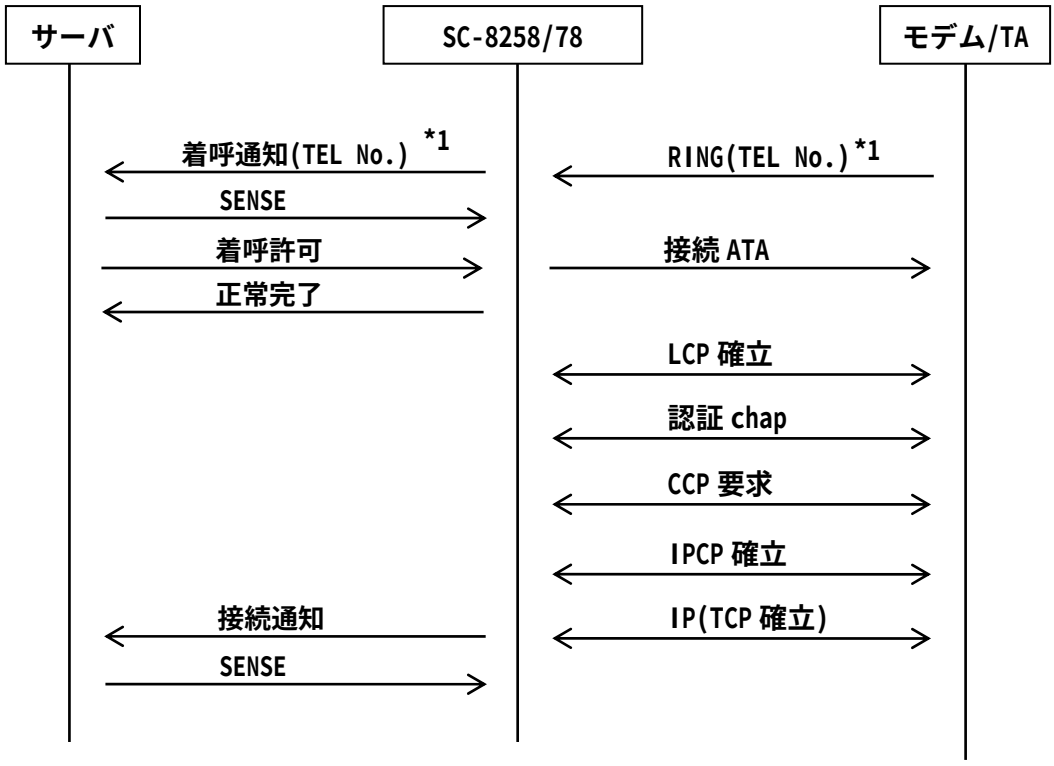
入力確認 SENSE をサーバで制御する場合で明記しています。

（２）着信（SC-8278／8258　←　相手機器）

着信時に TA を使用する場合は発信者番号を通知しますのでサーバ側で発信者番号により着信を許可する/しないを制御することができます。

着信時に認証を行う場合はユーザ ID、パスワードを設定する必要があります。

①着呼制御を行う場合



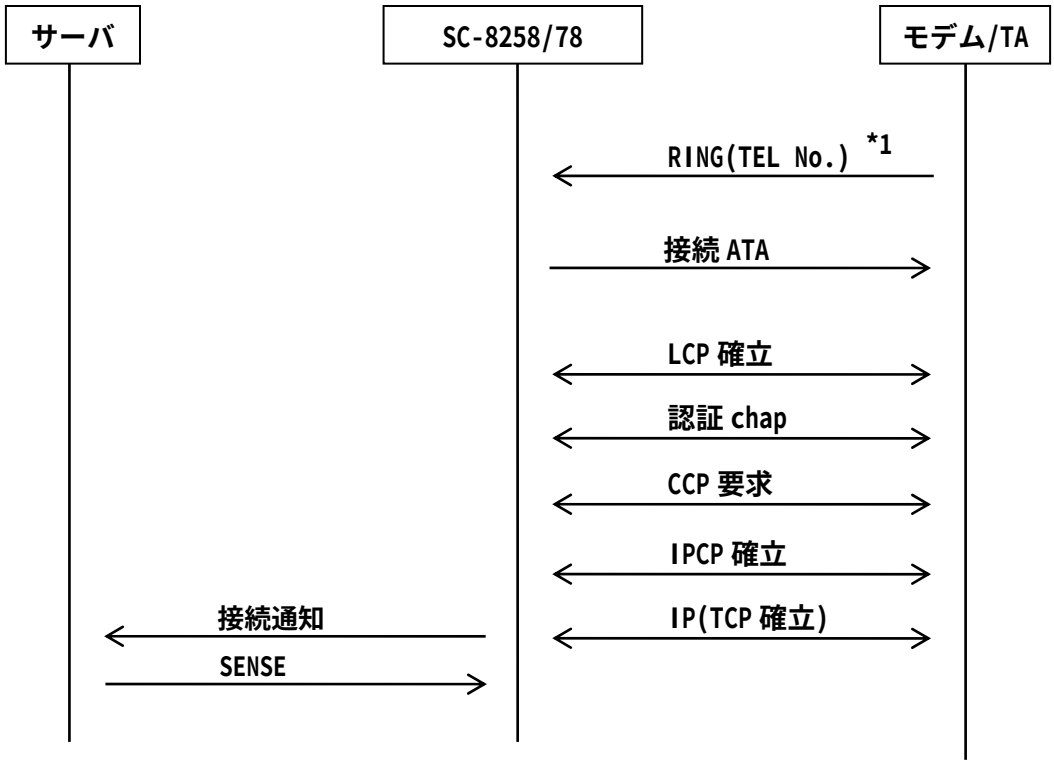
UST 設定テーブル

電話番号	IP アドレス	認証情報
0312341000	192.168.0.1	user1　*****
0312341500	192.168.0.2	user2　*****
0312341510	192.168.0.3	user3　*****
・	・	・

注意)着信だけの設定時は電話番号、IP アドレスは無く認証情報のみ設定し認証を行います。
IP アドレスは UST の IP アドレスプールから割当てます。

*1　：発信者番号は TA を使用する場合に条件を満たしている時に通知されます。
モデムの場合は通知されません。

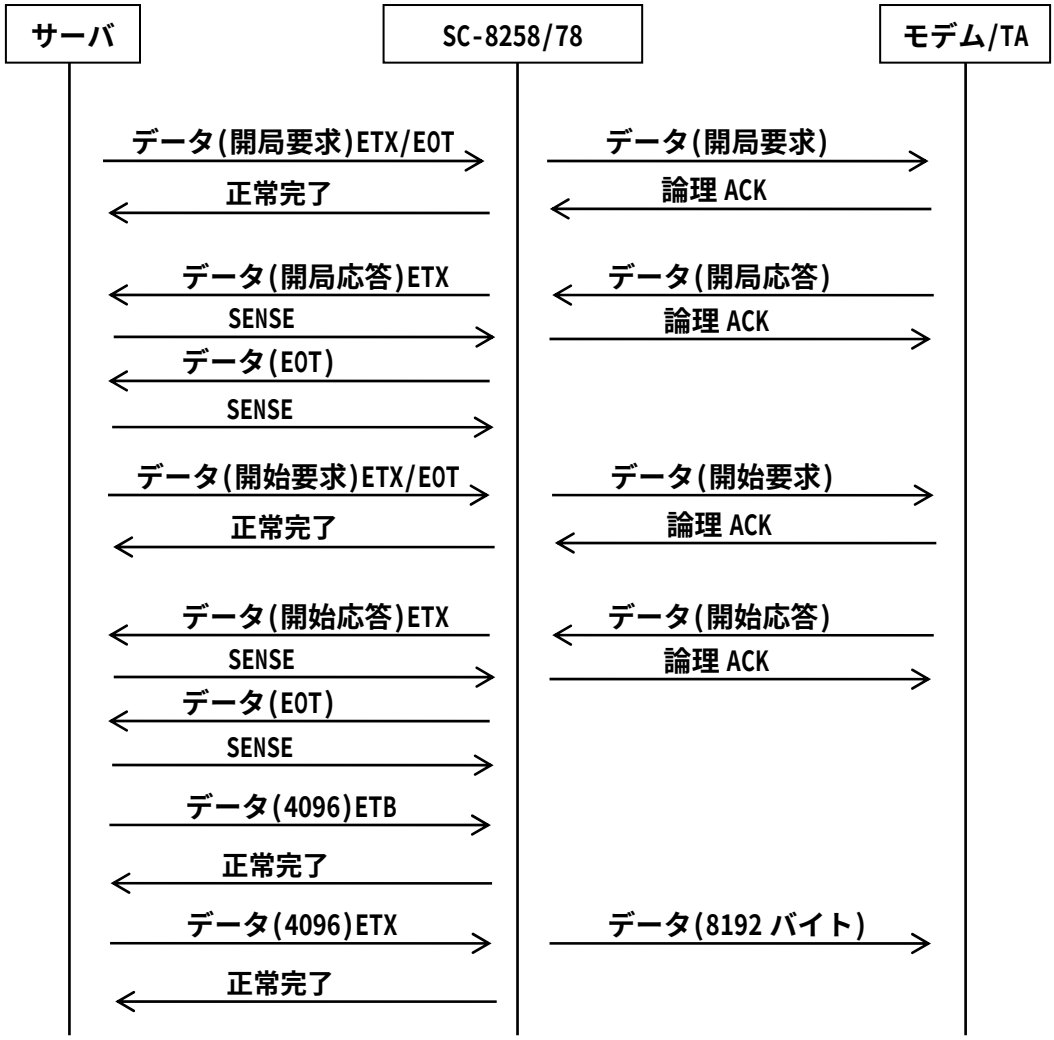
②着呼制御を行わない場合



*1　：発信者番号は TA を使用する場合に条件を満たしている時に通知されます。
　　モデムの場合は通知されません。

（３）発信により接続後のデータの流れ

UST の設定として上位サーバ最大テキスト長(4096 バイト)≦全銀 TCP/IP 最大テキスト長の動作(8192 バイト)とした場合の動作を明記します。



注意)

①SENSE と論理 ACK は連携していません。

②全銀制御コード(開局/開始/終了/閉局)を判断してサーバへ EOT データを入力します。

③前提のような最大テキスト長設定の場合、サーバから ETB/ETX データ伝送することで全銀 TCP 側へブロッキングして送信します。ETX データはブロッキングしません。

④正常完了入力タイミング

・全銀制御コードの場合

相手からの論理 ACK 受信と連携しています。

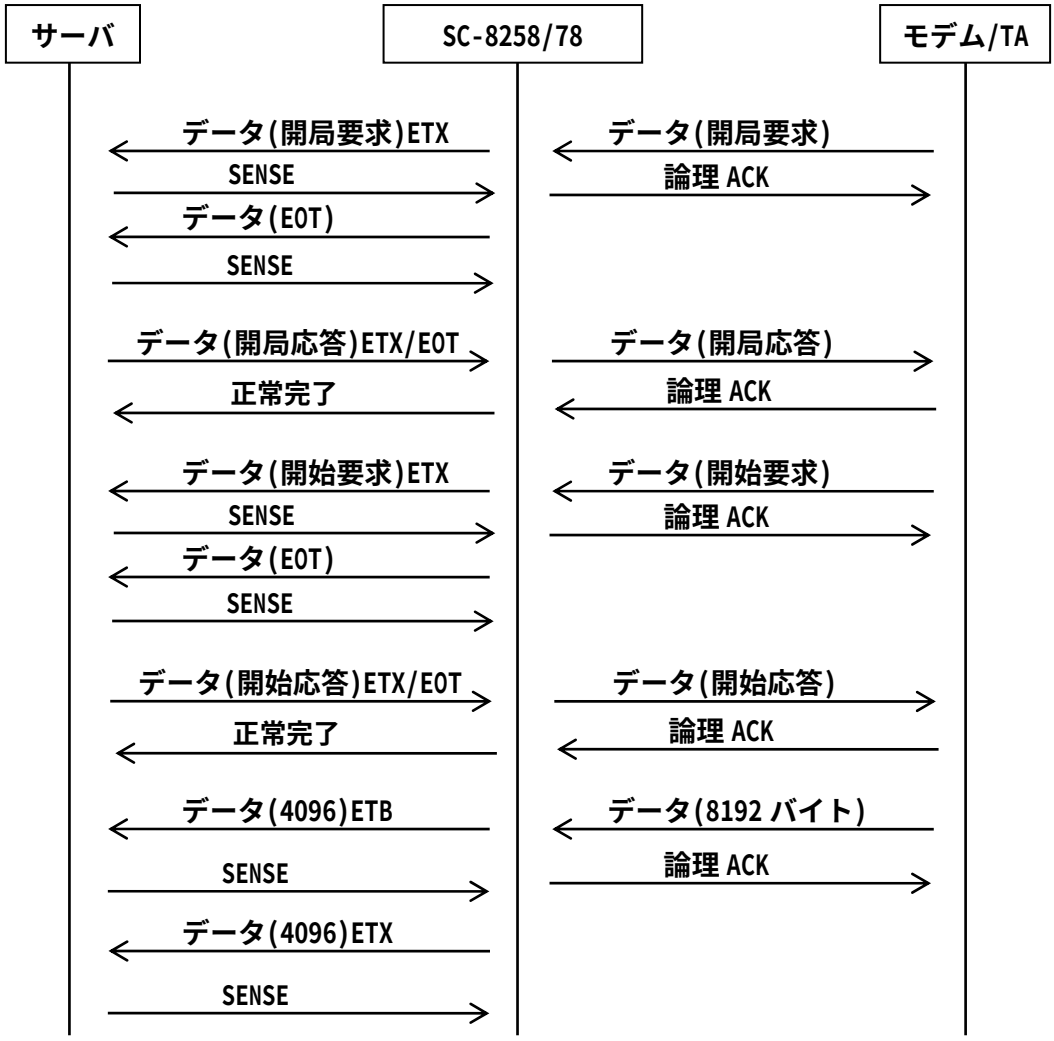
・ユーザデータの場合

端末へ正常送信時に正常完了を入力します。送信できない場合は異常完了になります。

（４）着信時のデータの流れ

UST の設定として

上位サーバ最大テキスト長(4096 バイト)≦全銀 TCP/IP 最大テキスト長の動作(8192 バイト)とした場合の動作を明記します。



注意)

①SENSE と論理 ACK は連携していません。

②全銀制御コード(開局/開始/終了/閉局)を判断してサーバへ EOT データを入力します。

③前提のような最大テキスト長設定の場合、相手から 8192 バイトのデータを ETB/ETX データにデブロッキングしてサーバへ伝送します。

4096 バイト以下のデータはデブロッキングしません。

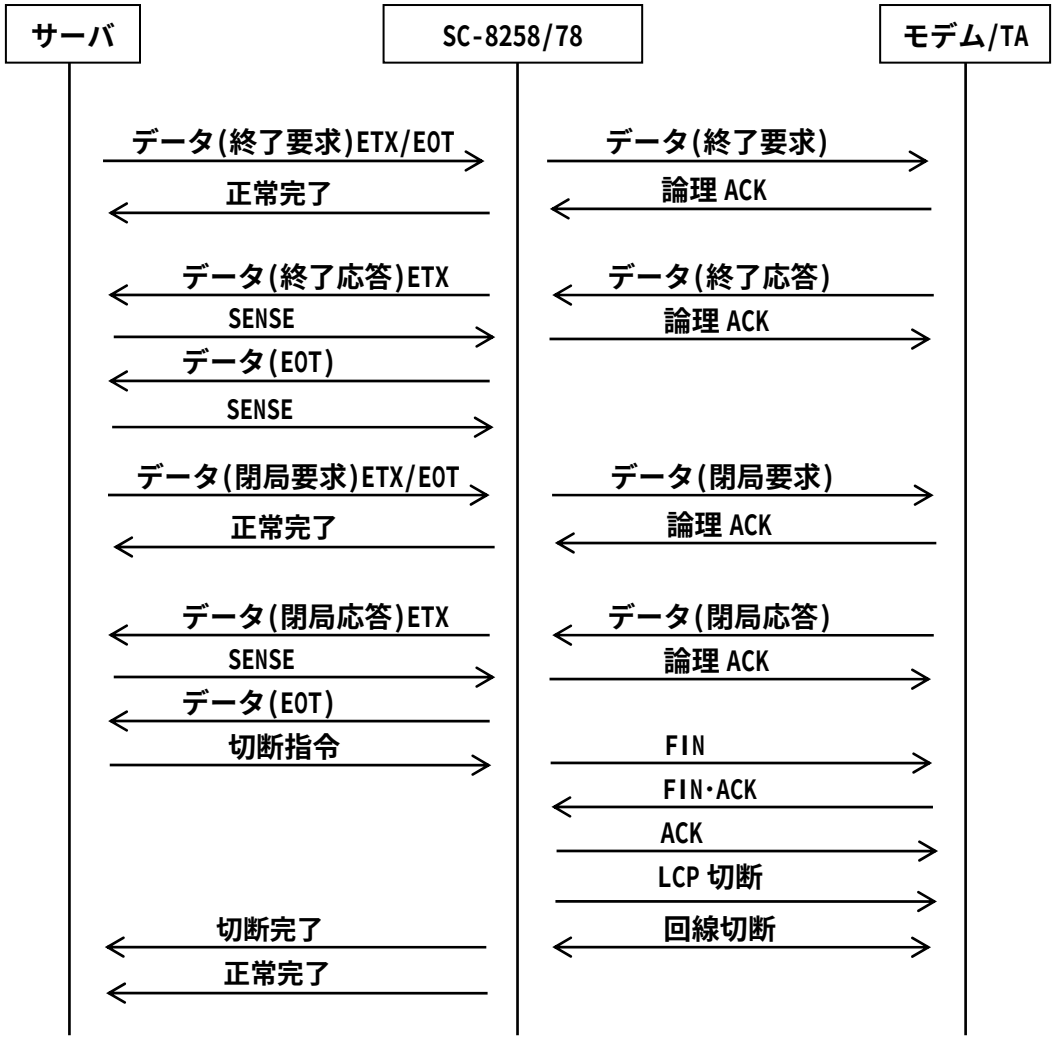
④正常完了入力タイミング

・全銀制御コードの場合

相手からの論理 ACK 受信と連携しています。

（５）切断時のデータの流れ

切断時の動作を下記に示します。



注意)

①SENSE と論理 ACK は連携していません。

②全銀制御コード(開局/開始/終了/閉局)を判断してサーバへ EOT データを入力します。

③正常完了入力タイミング

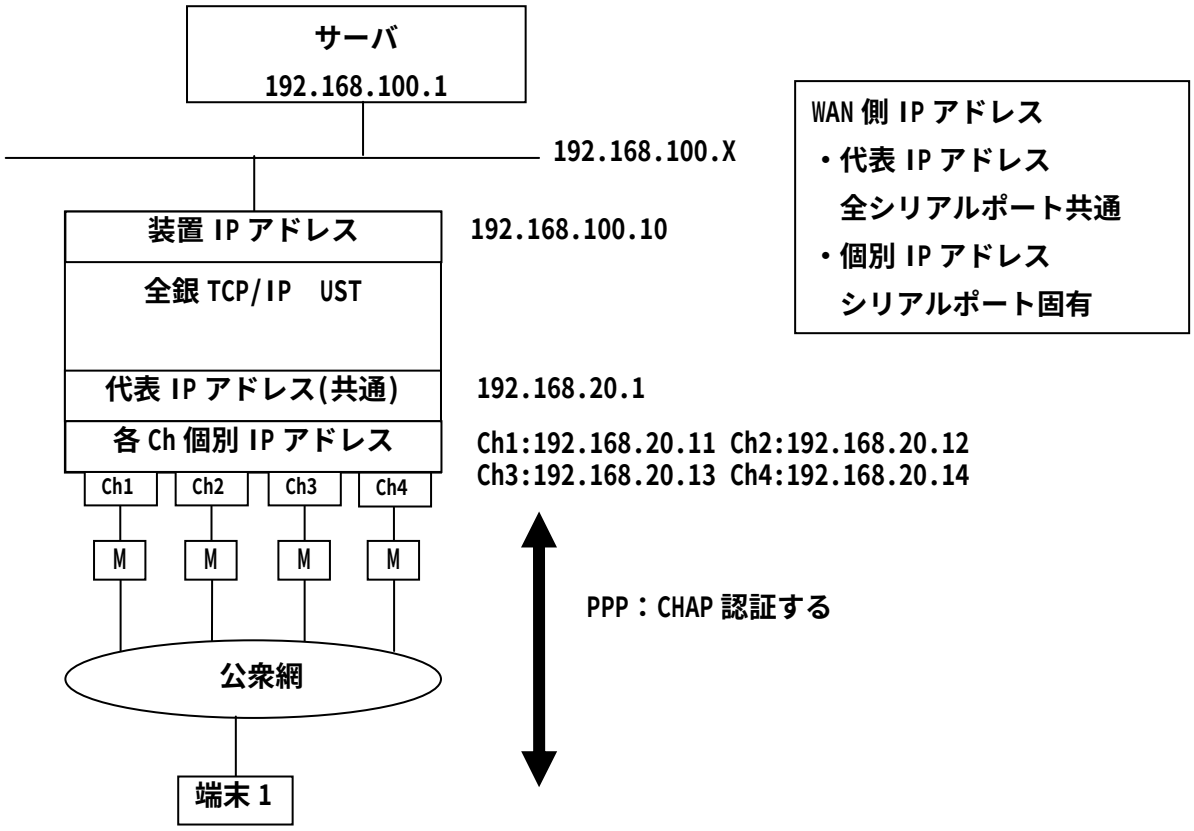
・全銀制御コードの場合

相手からの論理 ACK 受信と連携しています。

２．７　設定項目

全銀 TCP/IP で接続する場合の設定方法に関して明記します。
設定やログ、トレースの取得は UST に添付されている専用ツール(SC-Util2)をパソコンにインストールして行います。

下記構成で使用する場合を例として設定内容を明記します。



接続相手情報

	電話番号	IP アドレス	ポート番号	ID	パスワード
1	－	－	5020(Listen)	user01	aaaa001
2	－	－	5020(Listen)	user02	aaaa002
3	03-1000-2000	192.168.20.20	5020	user03	bbbb001
4	03-2000-3000	192.168.20.21	5020	user04	bbbb002
5	03-3000-4000	192.168.20.22	5020	user05	bbbb003

接続相手１，２は着信専用(ポート番号は Listen ポート)
接続相手３，４，５は発着信両用(ポート番号は接続先相手ポート番号)

２．７．１　回線設定

シリアルポートの基本設定、モデム/ＴＡの初期化情報の設定を行います。
チャネル毎に設定します。

	設定項目	設定値
1	通信速度	モデムと UST 間の通信速度を設定します。 9600bps、19.2kbps、38.4kbps、48kbps、56kbps、57.6kbps、115.2kbps が選択できます
2	ストップビット長	1 ビット、2 ビットを選択します。 接続相手に依存しますが通常は 1 ビットです。
3	ダイヤル方式	モデム接続の場合はトーン／パルスの選択をします 使用する回線により決まります。
4	モデム／TA 区分	シリアルポートに接続するモデム/TA を選択します
5	基本設定	モデム/TA の AT コマンド基本設定をします。 推奨モデム/TA を使用する場合は変更不要です。
6	拡張設定	モデム/TA の AT コマンド拡張設定をします 推奨モデム/TA を使用する場合は変更不要です。
7	AT 初期化応答待ち	モデム/TA の AT コマンド初期化応答待ちタイマー、リトライ回数を設定します。 デフォルトのまま使用ください。

２．７．２　PPP 設定

全銀 TCP/IP の伝送プロトコルの PPP の設定を行います。
接続時に着信と発信で動作が異なるため設定は着信専用と発着信両用と別に登録する必要があります。

	設定項目		内容
1	代表 IP アドレス		全てのシリアルポートに共通に設定する代表の IP アドレス どのシリアルポートに接続しても良い場合は設定して下さい
2	個別 IP アドレス		シリアルポート毎の IP アドレス シリアルポート毎にユニークなアドレスを設定してください。 代表 IP アドレスを設定する場合は同一ネットワークとしてください。
3	着信用の設定		着信のみで使用する場合の設定です。 接続相手認証情報を除いてシリアルポート毎に設定します。
	1	認証方式	CHAP/PAP/認証しないを選択できます
	2	アドレスフィールド圧縮	圧縮あり/圧縮なしを選択できます
	3	TCP/IP ヘッダ圧縮	圧縮あり/圧縮なしを選択できます
	4	マジックナンバー使用	使用しない/使用するを選択できます
	5	TCP ポート番号	デフォルトのポート番号は 5020 です
	6	接続相手認証情報	ユーザ ID パスワード を接続相手分登録してください。登録最大件数は 1000 件です。 csv ファイルで Import/Export が可能です。
4	リモート割当 IP 使用		着信時に IP アドレスオプションの IP アドレスを割当てるか相手からの IP アドレスを使用するかを選択できます 使用する：着信時に UST から IP アドレスを割り当てます。 使用しない：着信時に相手からの IP アドレスを使用します。
5	リモート割当 IP アドレス		着信時に割り当てるリモート IP アドレス
6	発信用の設定		発信時に接続相手毎に設定します。 登録最大件数は 500 件です。
	1	電話番号	接続先電話番号
	2	相手 IP アドレス	接続先 IP アドレス
	3	接続先ポート番号	接続相手のポート番号を設定します
	4	認証方式	CHAP/PAP/認証しないを選択できます
	5	認証ユーザ ID	接続相手のユーザ ID
	6	認証パスワード	接続相手のパスワード

	7	アドレスフィールド圧縮	圧縮あり/圧縮なしを選択できます
	8	TCP/IP ヘッダ圧縮	圧縮あり/圧縮なしを選択できます
	9	マジックナンバー使用	使用しない／使用するを選択できます
	10	発信時 UST の IP アドレス	接続先が割当/自己の IP を割当 接続先が割当：接続先から割当てられた IP アドレスを使用 自己の IP を割当：項番５のアドレスを使用
7	認証方向		単方向／双方向を選択できます 認証は着信側から行うのが一般的です。(単方向) 発信側からも認証を行う場合は双方向としてください
8	認証用 ID		発信時に使用する認証用の UST の ID
9	認証用パスワード		発信時に使用する認証用の UST のパスワード
10	コネクション優先度		発信と着信が UST 内部ですれ違った時の動作を規定します。 端末側を優先／本体側を優先／IP アドレスの大きい方を優先 を選択できます。
11	最大テキスト長		全銀 TCP/IP 端末との最大テキスト長 256、512、1024、2048、4096、8192、32K バイトを選択できます

２．７．３　上位サーバＡＰ設定

上位サーバとの基本伝送情報を設定します。

	設定項目	内容
1	本装置の IP アドレス	本装置の IP アドレスを登録します ネットマスクと併せて登録してください
2	上位サーバ IP アドレス	上位サーバの IP アドレスを登録します シリアルポートすべて同一またはシリアルポート毎に別の IP アドレスを登録することができます。 代表 IP アドレスを登録する場合はすべて同一にしてください
3	ポート番号	上位サーバと伝送するポート番号と Listen するポート番号をを登録します。 IXSAM/WINSAM の場合は通常 999 を使用してください。
4	ゲートウェイ	必要に応じてゲートウェイを登録してください。
5	最大テキスト長	上位サーバとの最大テキスト長をセットします。 4096 バイトまで設定できます
5	SENSE 生成の有無	なし/あり なしの場合は上位サーバの AP で SENSE を発行する必要があります。
6	通信異常終了通知	通信が異常終了したときに通信異常終了通知を入力するかしないかの設定。上位サーバで異常の状況を知ることができます。 入力しない/入力するを選択できます。
7	着呼制御	サーバ側で着信毎に回線を接続するかしないかを制御する場合に使用します。 TA の場合は条件が整っていれば情報として発信者番号が付加されますがモデム使用時は発信者番号は通知されません。 なし／ありを選択できます
8	発呼完了ステータス	発信に失敗した際の詳細情報を追加するかの設定です。 追加なし/追加ありを選択できます。
9	切断通知待ちタイマー	本装置から回線を切断し切断完了となるまでの時間監視
１０	発呼完了待ちタイマー	本装置から発信して発信が完了するまでの時間監視
１１	着呼許可待ちタイマー	上位サーバに着信があったことを通知しその応答監視
１２	SENSE 待ちタイマー	上位サーバへ入力後の入力確認待ち監視時間
１３	無通信タイマー	アイドル状態が続く時の回線切断処理までの時間監視

２．７．４　SNMP 設定

SNMP マネージャの設定は最大 3 か所まで登録することができます。

	設定項目	内容
1	SNMP 設定	無効/有効　SNMP の設定が有効か無効の選択
2	ドメイン名	ドメイン名を登録します
3	連絡先	連絡先を登録します
4	設置場所	設置場所を登録します
5	SNMP マネージャ	無効/有効　各マネージャの設定が有効か無効かの選択(最大 3)
		IP アドレス
		コミュニティ
6	SNMP トラップ	無効/有効　各マネージャの設定が有効か無効かの選択(最大 3)
		ＩＰアドレス
		ポート番号
		コミュニティ
7	トラップ通知設定	電源投入時の cold start を通知する/通知しない

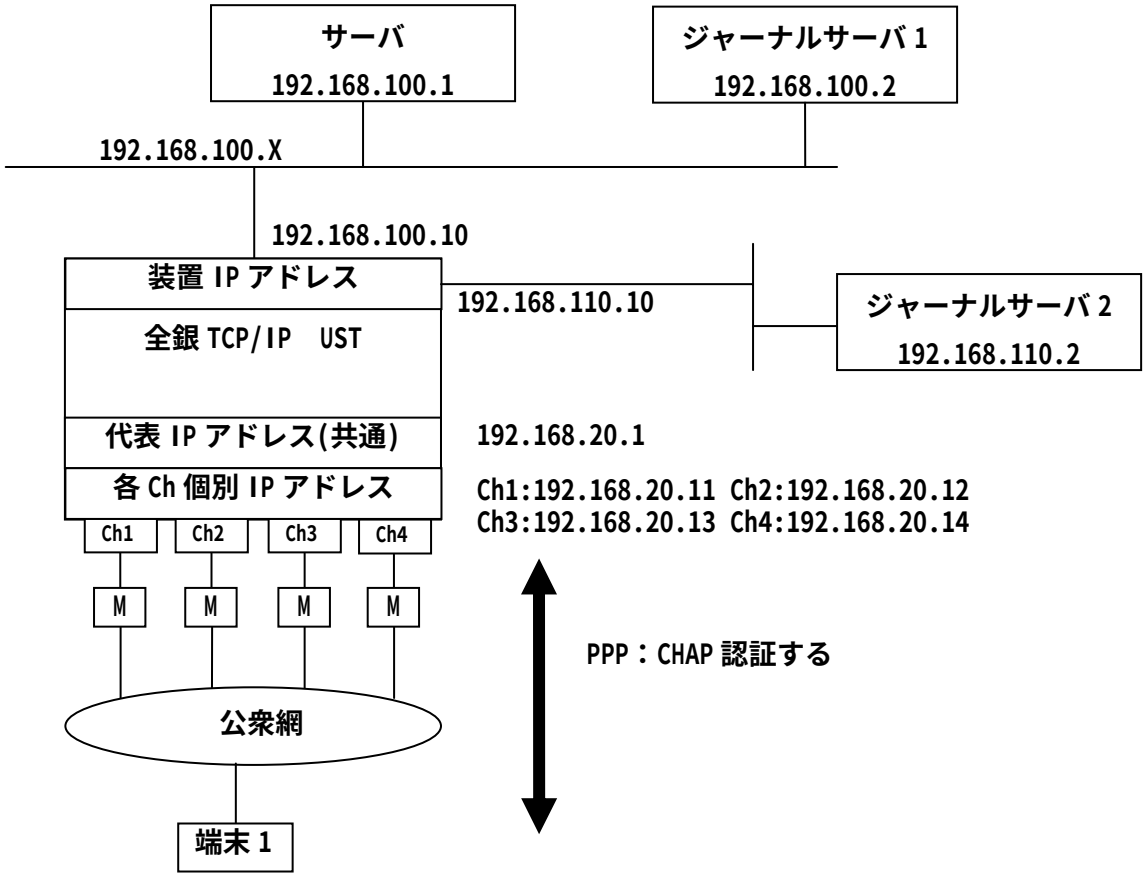
２．７．５　SNTP 設定

NTP サーバと時刻合わせをする場合に設定します。(SC-8258 使用時に設定可能です)

	設定項目	内容
1	SNTP 設定	無効/有効　SNTP の設定が有効か無効の選択
2	タイムサーバ IP	タイムサーバの IP アドレスを設定します

２．７．６　エンタープライズ版ジャーナルデータ転送設定

エンタープライズ版には全銀端末との伝送パケットを保持し、スケジューリングに従い FTP でサーバへ転送する機能があります。ジャーナルサーバは FTP サーバ機能が必要です。
ジャーナルサーバの設定は 2 か所まで登録可能で通信基板に実装されている LAN ポートを使用することができます。２つの LAN を使用する場合、ネットワークは異なる設定をしてください。



①ジャーナルサーバ設定

ジャーナルサーバを２つ登録することができます。

	設定項目	内容
1	ジャーナルサーバ１設定	
1-1	IP アドレス/ポート	ジャーナルサーバの IP アドレスとポート番号を登録します。
1-2	FTP ログイン情報	ログイン ID とパスワードを登録します。
2	ジャーナルサーバ２設定	
2-1	IP アドレス/ポート	ジャーナルサーバの IP アドレスとポート番号を登録します。
2-2	FTP ログイン情報	ログイン ID とパスワードを登録します。

②ジャーナルデータの暗号鍵

	設定項目	内容
3	暗号鍵	暗号鍵を登録します。 ジャーナルデータを暗号化してファイルの転送を行います。 ジャーナルサーバへ転送したジャーナルデータはこの暗号鍵を使用して復号化します。復号化は SCUtil で行ってください。

暗号鍵を入力しない場合はジャーナルデータは平分のままサーバへ転送されます。

③スケジュール設定

ジャーナルデータをジャーナルサーバへ伝送するスケジュールを登録します。
設定 1 から設定 5 まで登録することができます。

	設定項目	内容
4	スケジュール設定１	
4-1	設定の有効/無効	各スケジュール設定毎に有効/無効を設定してください
4-2	設定時刻	転送する時間を設定してください
4-3	曜日設定	転送する曜日をチェックしてください。 チェックは複数行うことができます。

注意)

スケジュール設定のみ設定変更後、再起動することなく有効になります。

④外部 LAN I/F 設定

ジャーナルデータの転送のみ通信基板に実装されている外部 LAN を使用することができます。

	設定項目	内容
5	外部 LAN 設定	
5-1	IP アドレス/マスク	IP アドレスとネットマスクを設定してください
5-2	ゲートウェイ	ゲートウェイアドレスを登録してください
5-3	リンク速度	リンク速度を選択してください

注意)

オンラインで使用している UST の IP アドレスと外部 LAN の IP アドレスは別ネットワークの IP アドレスを使用してください。

⑤ジャーナルデータの復号化

サーバに取得したジャーナルデータは暗号鍵を持つ SCUtil を使用して復号化してください。

２．８　IP アドレスオプション

IP アドレスオプションで WAN 側 IP アドレスの割り当てに関して下記明記します。
発信時、着信時設定により変わりますのでご注意ください。

２．８．１　発信時

IP アドレスオプションのネゴシエーション時は設定により下記のように決定します。

①全銀 TCP/IP 接続用 UST の IP アドレス設定

	代表 IP アドレス	個別 IP アドレス
CH1	192.168.46.1	192.168.46.5
CH2		192.168.46.6
CH3		192.168.46.7
CH4		192.168.46.8

②全銀 TCP/IP 接続用 UST の発信時の IP アドレスの扱い設定
1)発信時に相手から IP アドレスが割当てられその IP アドレスを使用する
2)代表 IP アドレスを使用する

③相手 IP アドレス 192.168.46.10 へ接続する場合

PPP IP アドレスオプション時の IP アドレスの推移

設定	相手 IP アドレス	自己 IP アドレス
②1)設定時 PPP アドレスオプション時	・相手から 0.0.0.0 192.168.46.10 を割当て ・相手から X.X.X.X を指定 192.168.46.10 を割当て ネゴシエーション失敗時は REJ で異常終了	0.0.0.0 を送信し相手から割当てられた IP アドレス使用
②2)設定時 PPP アドレスオプション時		192.168.46.1 を要求する ネゴシエーション失敗時は REJ で異常終了

２．８．２　着信時

IP アドレスオプションのネゴシエーション時は設定により下記のように決定します。

①全銀 TCP/IP 接続用 UST の IP アドレス設定

	代表 IP アドレス	個別 IP アドレス
CH1	192.168.46.1	192.168.46.5
CH2		192.168.46.6
CH3		192.168.46.7
CH4		192.168.46.8

②全銀 TCP/IP 接続用 UST のリモート割当 IP 使用設定

1)使用する：着信時に UST から IP アドレスを割り当てます。

2)使用しない：着信時に相手からの IP アドレスを使用します。

リモート割当 IP アドレスは 192.168.46.200 とします。

③着信が発生時

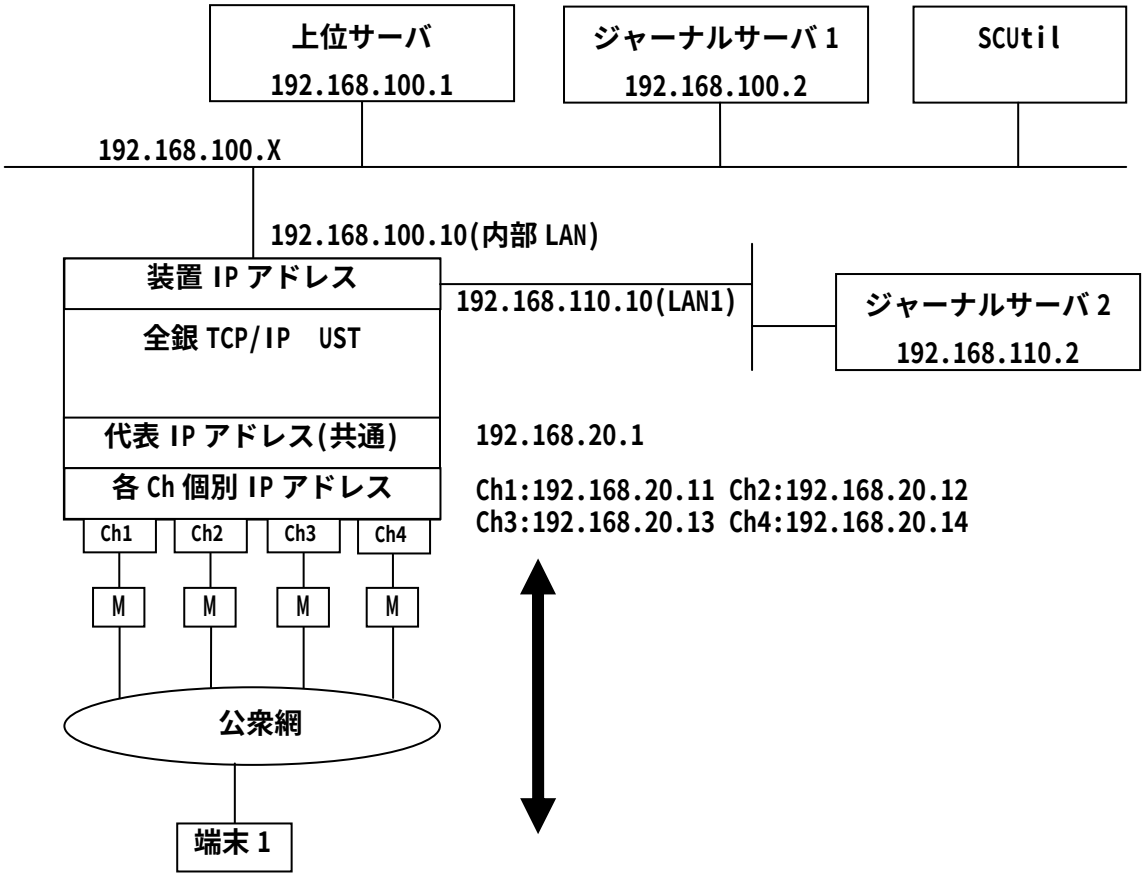
PPP IP アドレスオプション時の IP アドレスの推移

設定	相手 IP アドレス	自己 IP アドレス
②1)設定時 PPP アドレスオプション時	相手から 0.0.0.0 192.168.46.200 を割当て 相手から X.X.X.X 192.168.46.200 を割当て ネゴシエーション失敗時は REJ で異常終了	192.168.46.1 のアドレスを要求 ネゴシエーション失敗時は REJ で異常終了
②2)設定時 PPP アドレスオプション時	相手から 0.0.0.0 192.168.46.200 を割当て 相手から 192.168.46.10 192.168.46.10 を受入れ	192.168.46.1 のアドレスを要求 ネゴシエーション失敗時は REJ で異常終了

２．９　IP アドレス制約事項

本装置で使用する IP アドレスに関して制約事項がありますので下記明記します。

UST の通信基板に設定する IP アドレスは装置内でユニークでなければなりません。



２．９．１　装置 IP アドレス

装置 IP アドレスは通常のデータ伝送用 LAN(1000BASE-T 表記のポート、以降内部 LAN と表記)の IP アドレスとジャーナルデータ伝送用 LAN(LAN1 と表記、以降 LAN1 と表記)の IP アドレスがあります。

この２つの IP アドレスは別ネットワークのアドレスで登録してください。

SCUtil を LAN 経由で使用する場合は内部 LAN を使用してください。

登録する IP アドレスは通信基板内でユニークな IP アドレスを登録してください。

２．９．２　上位サーバアドレス

上位サーバの IP アドレスを設定します。

上位サーバへの伝送は内部 LAN を使用して伝送します。

登録する上位サーバ IP アドレスは通信基板内でユニークな IP アドレスを登録してください。

２．９．３　WAN 側 IP アドレス

WAN 側で使用する IP アドレスを設定します。

①代表 IP アドレス

4 つのシリアルポート共通に持つ IP アドレスです。

②個別 IP アドレス

4 つのシリアルポート各々に持つ IP アドレスです。

③割当て IP アドレス

各シリアルポートに着信した相手に割当てる IP アドレスです。

④発信時の相手 IP アドレス

電話番号と IP アドレスを対応付けて設定します。

制約１

①②③は同一ネットワークで設定してください。

制約２

①②③④は通信基板内でユニークな IP アドレスを登録してください。

２．９．４　ジャーナルサーバ IP アドレス

ジャーナル転送するサーバの IP アドレスを 2 か所まで設定できます。

内部 LAN に 2 か所、内部 LAN と LAN1 にそれぞれ 1 か所、LAN1 に 2 か所いずれかを登録できます。

ジャーナルサーバへの経路が内部 LAN、LAN1 両方からある場合はジャーナル転送が正常に行えないことがあります。

２．１０　全銀 TCP/IP 用 UST の電源投入と電源の落とし方(現行 UST との違い)

SC-8277/57 等の UST をお使いのお客様で SC-8278/58 の全銀 TCP/IP 接続用 UST を使用する場合に電源投入時の立ち上がりまでの時間がかかること、電源を落とすときにシャットダウンを行ってから電源を OFF にするなど注意点を明記しましたので確認ください。

２．１０．１　全銀 TCP/IP 接続用 UST の電源投入

SC-8258/78 に全銀 TCP/IP 接続用基板を挿入した場合に起動時間が約 40 秒かかるため他の通信ボード使用時よりも起動時間がかかります。

SC-8258 の場合、全銀 TCP/IP 接続用の通信ボードが実装されていると、電源投入後前面の表示管に Initializing の表示が続き、起動後に表示が変わります。

全銀 BSC 接続用の通信ボードのみ実装している時には起動時間は数秒で前面表示が Initializing から変わります。

２．１０．２　全銀 TCP/IP 接続用 UST の電源の落とし方

SC-8258/78 に全銀 TCP/IP 接続用基板を挿入している場合はシャットダウンしてから本体の電源を落としてください。

シャットダウン時に内部の情報を保存するために必ず実施してください。

シャットダウン操作は前面キーを使用して行ってください。

①シャットダウンキー操作

F4	D	ENT

F4　D　ENT を入力すると画面表示が下記のようになります。

```
ALL  SHUTDOWN  OK？
       0=YES  １＝NO
```

0

0(YES)を入力すると画面表示が下記のようになります。

```
SHUTDOWN  PROCESS
                  OK
```

シャットダウン中は OK が表示されず、シャットダウン処理が終了すると OK の表示に変わります。

②電源の OFF

OK の表示になりましたら裏面の電源スイッチを OFF にしてください。

２．１０．３　SC-8278 構成で全銀 TCP/IP 接続用基板を取り外す場合

SC-8278 は電源 ON のまま基板の挿抜が可能ですが全銀 TCP/IP 接続用基板を取り外す場合、シャットダウン操作をおこなってから取り外してください。
シャットダウンを行うことで内部の情報が保存されます。

シャットダウン操作は前面キーを操作して行ってください。

①シャットダウンキー操作

TEST	F5	m	+	7	7	7	7	ENT

TEST　F５　[m]　＋　7777　ENTER　　（　m=スロット No.(1-C)　）を入力すると画面表示が下記のようになります。

```
 SLOT m  SHUTDOWN  OK？
         0=YES  １＝NO
```

0

0(YES)を入力すると画面表示が下記のようになります。

```
SLOT m  SHUTDOWN  PROCESS
                    OK
```

シャットダウン中は OK が表示されず､シャットダウン処理が終了すると OK の表示に変わります。

②基板を抜く

OK の表示になりましたら該当する基板を取り外してください。

Appendix-A（規約）

RFC 番号	Ｔｉｔｌｅ
７９１	Internet Protocol
７９２	Internet Control Message Protocol
７９３	Transmission Control Protocol
８２６	Ethernet Address Resolution Protocol
１６６１	The Point-to-Point Protocol (PPP)
１９６２	The PPP Compression Control Protocol (CCP)

ITU-T 勧告	内容

その他の規約	内容
全銀プロトコル	全銀協標準通信プロトコル

「空白」

SC-8278／8258
プロトコルコンバータ
機　能　解　説　書
（全銀 TCP/IP プロトコル編）

発行年月日　　２０１３年　５月
版　　数　　第　１．０　版
文書コード　　SJ234400317-1

発行　　セイコーソリューションズ株式会社